

La herpetofauna (Amphibia: Anura, Caudata; Reptilia: Crocodylia, Squamata, Testunides) de Los Algarrobos, Chiriquí, occidente de Panamá

**Sebastian Lotzkat¹,
Andreas Hertz¹**

¹ Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main; y Johann Wolfgang Goethe-University, Institute for Ecology, Evolution & Diversity, BioCampus Westend, Siesmayerstr. 70, 60323 Frankfurt am Main, Germany.

{slotzkat@senckenberg.de, ahertz@senckenberg.de}

Recibido: 31.08.2010 / Revisado: 04.10.2010 / Aceptado: 19.10.2010.

© 2010 EDUNACHI: Editorial de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

RESUMEN

Estimulados por la falta de inventarios herpetofaunísticos publicados para las tierras bajas del oeste de Panamá, presentamos un listado de la herpetofauna del corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Como resultado de muestreos esporádicos, documentamos la presencia de 15 especies de anfibios y 27 especies de reptiles. Estos números aumentarán en el curso de estudios suplementarios.

ABSTRACT

Considering the lack of published herpetofaunistic inventories from the lowlands of western Panama, we present a list of the herpetofauna of Los Algarrobos, district of Dolega, Chiriquí province. Based on sporadic surveys, we report the presence of 15 amphibian and 27 reptile species. These numbers will be increased by further research.

PALABRAS CLAVE; KEY WORDS

Anfibios, herpetofauna, inventario, Panamá, reptiles; amphibians, herpetofauna, inventory, Panama, reptiles.

INTRODUCCIÓN

Debido a su ubicación en el trópico, su variada topografía y su función como corredor biogeográfico entre las Américas, Panamá alberga una gran biodiversidad. Uno de los grupos más numerosos de vertebrados en este país es la herpetofauna, de la cual se han informado 207 especies de anfibios y 244 especies de reptiles (Poe et al. 2009, Frost 2010, Jaramillo et al. 2010, Köhler 2010, Köhler et al. 2010) en el país. Sin embargo, las numerosas descripciones de nuevas especies de ambos grupos durante la última década indican que el inventario de la diversidad de herpetofaunística de Panamá todavía no está completo.

Existen cuatro trabajos que resumen la distribución de anfibios y reptiles a nivel nacional. Dos de estos trabajos presentan mapas de distribución para 129 especies de serpientes (Pérez-Santos 1999) y 238 especies de reptiles (Köhler 2008), respectivamente, mientras el tercer trabajo (Young et al. 1999) tabula la distribución de 399 especies de herpetofauna (171 anfibios y 228 reptiles) entre las provincias panameñas.

Recientemente, Jaramillo et al. (2010) resumían la distribución de 199 especies de anfibios y 248 reptiles entre regiones fisiográficas y zonas de vegetación, indicando que amplias regiones quedan inadecuadamente exploradas, sobre todo en los extremos este y oeste del país. De igual manera, señalan que para muchas especies de la herpetofauna panameña existen pocos datos acerca de su distribución geográfica. Esto resulta, ante todo, de la escasez de inventarios herpetofaunísticos locales que se han realizado.

En el caso de la provincia de Chiriquí, los listados de herpetofauna que han sido publicados se limitan a dos regiones en las Tierras Altas de la Cordillera Central: Fortuna (Myers 1977, Myers & Duellman 1982, Martínez 1984, de Sousa 1999) y el área alrededor del Volcán Barú, entre Volcán y Boquete (Slevin 1942, Dunn 1947, Walters 1953). Los demás inventarios que esporádicamente se hayan realizado como parte de estudios de impacto ambiental, planes de manejo y documentos similares, aparentemente nunca se han publicado en revistas arbitradas. Para la amplia superficie de las tierras bajas chiricanas, tan solo uno de estos inventarios herpetofaunísticos ha sido citado en la literatura por Araúz (1999), quien señala 18 especies, pero menciona apenas tres especies de anfibios y tres de reptiles. Además, los inventarios de este tipo por lo general carecen de especímenes voucher que los harían científicamente comprobables, meramente basándose en observaciones. Sin embargo, las identificaciones fiables de especies integrantes de ciertos grupos, como por ejemplo de lagartijas del género *Anolis*, ranas del género *Craugastor*, o salamandras, no son posibles apenas observando el animal a distancia.

En el curso de otros estudios hemos estado alojados en Los Algarrobos por un total de 12 meses entre el 2008 y el 2010, tiempo durante el cual aprovechamos de nuestro tiempo libre para realizar muestreos de herpetofauna alrededor de nuestro domicilio. Considerando la falta de listados herpetofaunísticos para una de las regiones más desarrolladas de la república de Panamá, decidimos presentar un inventario de los anfibios y reptiles del Corregimiento Los Algarrobos.

MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio abarca el pueblo de Los Algarrobos y sus alrededores, formando un polígono de casi 300 hectáreas definido por los siguientes puntos: Potreros abajo de La Casa de la Alemana (8.4978°N, 82.4352°O), Quebrada Las Lajas (8.5047°N, 82.4410°O), puente de EDUNACHI

ferrocarril sobre el Río Majagua (8.4808°N, 82.4279°O), y Río Majagua río arriba a partir del puente (8.4854°N, 82.4376°O). Está situado entre 80 y 170 m.s.n.m., aproximadamente. Se compone de un mosaico de tres tipos muy generalizados de hábitats: urbanizaciones con infraestructura vial, edificios y patios; herbazales y potreros abiertos, frecuentemente con arbustos y árboles solitarios y a lo largo de las cercas, la mayoría de ellos con charcos temporales o permanentes; y „bosque secundario“, es decir vegetación leñosa secundaria en varias fases de sucesión, y bosques de galería a lo largo de las quebradas y ríos.

Para elaborar un listado de la herpetofauna, el área fue muestreado durante cuatro períodos: de mayo a agosto de 2008, de febrero a abril de 2009, de septiembre a diciembre de 2009, y de mayo a agosto de 2010. Durante estos períodos se realizaron búsquedas oportunísticas de manera esporádica (entre una y cinco veces por mes de estadía), primordialmente durante recorridos nocturnos hacia diferentes puntos en el Río Majagua. Además, varias especies se encontraron casualmente en patios y calles. En algunos casos los vecinos llamaron la atención de nosotros sobre serpientes y otros animales en su terreno. Los anfibios y reptiles encontrados fueron capturados a mano y documentados fotográficamente con una cámara digital, así como geográficamente mediante una unidad GPS con un altímetro barométrico empotrado (Garmin® etrex Summit®).

Algunos individuos representativos fueron llevados al laboratorio para su preservación. Previa a ella, se documentaron los colores en vida con ayuda de una guía de colores estandarizada (Smithe 1975-1981). Después de sacrificar los ejemplares con una inyección pericardiana de T61 (Intervet) fueron preservados mediante la inyección de una solución de 5 mL de formalina en un litro de etanol al 96 %, hasta la penetración exhaustiva de todos los tejidos. Cada espécimen recibió un número preliminar de campo, el cual se anudó a la pata posterior izquierda encima de la rodilla, o al cuello en serpientes, utilizando un hilo de algodón. Una vez etiquetados y catalogados individualmente, los animales se guardaron en etanol al 70 % (salamandras en etanol al 60 %). Muestras de tejidos (preferiblemente partes de colas incompletas o de la extremidad anterior izquierda) se preservaron en etanol no desnaturalizado al 98 %, evitando estrictamente el contacto previo con la solución de formalina. Varias de estas muestras se han depositado en la colección del Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt (SMF), Alemania. Las demás muestras con números de campo AH, JFB y SL serán depositados en éste y en el Museo Herpetológico de Chiriquí (MHCH).

Las identidades específicas se comprobaron utilizando las claves dicotómicas de Duellman 2001, Savage 2002, Köhler 2008, y la literatura primaria. Debido a su tamaño o fácil identificación inequívoca, algunas pocas especies comunes (como el caimán o el sapo común) no se colectaron, documentando su presencia exclusivamente con fotos. Dos especies de ranas se identificaron sin avistarlas mediante sus vocalizaciones incomparables. Finalmente, recopilamos la información acerca de especímenes provenientes de Los Algarrobos comprendida en el catálogo del Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá (MVUP). Dicha información solo se incluyó en el presente trabajo si contaba con una identificación taxonómica completa y confiable.

RESULTADOS

Se colectaron 14 ejemplares de anfibios y 39 de reptiles, los cuales representan siete especies de anfibios y 20 de reptiles. Adicionalmente, seis especies de anfibios y siete especies de reptiles

fueron documentados fotográficamente sin coleccionar. Finalmente, se grabó el canto de la rana de hoja *Hypsiboas rosenbergi* sin coleccionar. Una especie de rana (*Cochranella granulosa*) se identificó sin avistarla mediante su vocalización incomparable. En la colección del MVUP se encuentran especímenes que reafirman la presencia de tres especies que apenas fotografiamos en Los Algarrobos: la rana *Dendrobates auratus* (MVUP 266 A,B), el sapo común *Rhinella marina* (MVUP 159), y la lagartija *Ameiva ameiva* (MVUP 561). Un listado completo del material examinado se encuentra en el anexo. Láminas a color con fotos de las especies fotografiados están disponibles en línea (Hertz 2010, Lotzkat 2010).

La fauna de anfibios reportada para Los Algarrobos en este trabajo está conformado por 15 especies pertenecientes a 12 géneros, ocho familias y dos órdenes (Cuadro 1). El orden Anura

Cuadro 1. Especies de Anfibios reportadas para el corregimiento Los Algarrobos y tipo de registro (X = especimen(es) colectado(s) y fotografiado(s) por los autores, MVUP = Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá, f= fotografía, c = canto).

| Taxon | Autor | Nombre común | Tipo de registro |
|------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Clase Amphibia | | | |
| Orden Anura | | | |
| Familia Bufonidae | | | |
| <i>Rhinella marina</i> | (Linnaeus 1758) | Sapo común | MVUP, f |
| Familia Centrolenidae | | | |
| <i>Cochranella granulosa</i> | (Taylor 1949) | Rana de vidrio granulosa | c |
| Familia Craugastoridae | | | |
| <i>Craugastor fitzingeri</i> | (Schmidt 1857) | Rana de lluvia común | X |
| Familia Dendrobatidae | | | |
| <i>Dendrobates auratus</i> | (Girard 1855) | Rana verde y negra | MVUP, f |
| Familia Hylidae | | | |
| <i>Dendropsophus microcephalus</i> | (Cope 1886) | Rana grillo | f |
| <i>Hypsiboas rosenbergi</i> | (Boulenger 1898) | | c |
| <i>Scinax aliae</i> | (Dunn 1933) | Rana narizona de Panamá | X |
| <i>Scinax elaeochrous</i> | (Cope 1875) | Rana narizona de huesos verdes | X |
| <i>Smilisca sordida</i> | (Peters 1863) | Esmilisca chata | X |
| <i>Trachycephalus venulosus</i> | (Laurenti 1768) | Rana lechosa | f |
| Familia Leiuperidae | | | |
| <i>Engystomops pustulosus</i> | (Cope 1864) | Rana túngara | X |
| Familia Leptodactylidae | | | |
| <i>Leptodactylus bolivianus</i> | Boulenger 1898 | Rana espuma boliviana | f |
| <i>Leptodactylus melanonotus</i> | (Hallowell 1861) | Rana espuma lominegra | X |
| <i>Leptodactylus savagei</i> | Heyer 2005 | Rana espuma de Savage | f |
| Orden Caudata | | | |
| Familia Plethodontidae | | | |
| <i>Bolitoglossa lignicolor</i> | (Peters 1873) | Salamandra corteza | X |

está representado por 14 especies, el orden Caudata por una especie. Entre las ranas, la mayor fracción (seis especies) pertenece a la familia Hylidae.

Entre los reptiles, reportamos 27 especies pertenecientes a 22 géneros, 14 familias y tres órdenes (Cuadro 2). Los órdenes Crocodylia y Testudines están representados con una y dos especies, respectivamente, las demás especies perteneciendo al orden Squamata. Entre las 10 especies del suborden Sauria destaca la familia Polychrotidae con cinco especies del género *Anolis*. De las 14 especies representantes del suborden Serpentes, 10 pertenecen a la familia Colubridae.

Cuadro 2. Especies de reptiles reportadas para el corregimiento Los Algarrobos y tipo de registro (X = especimen(es) colectado(s) y fotografiado(s) por los autores, MVUP = Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá, f= fotografía).

| Taxon | Autor | Nombre común | Tipo de registro |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|
| Clase Reptilia | | | |
| Orden Crocodylia | | | |
| Familia Alligatoridae | | | |
| <i>Caiman crocodilus</i> | (Linnaeus 1758) | Caimán, Babilla, Lagarto | f |
| Orden Squamata | | | |
| Suborden Sauria | | | |
| Familia Corytophanidae | | | |
| <i>Basiliscus basiliscus</i> | (Linnaeus 1758) | Moracho, Lagarto jesucristo | X |
| Familia Gekkonidae | | | |
| <i>Hemidactylus frenatus</i> | Duméril & Bibron 1836 | Limpiacasas, Gecko asiático | X |
| Familia Iguanidae | | | |
| <i>Iguana iguana</i> | Linnaeus 1758 | Iguana | f |
| Familia Polychrotidae | | | |
| <i>Anolis auratus</i> | (Daudin 1802) | Anolis, Moracho | X |
| <i>Anolis biporcatus</i> | (Wiegmann 1834) | Anolis, Camaleón | X |
| <i>Anolis charlesmyersi</i> | Köhler 2010 | Anolis, Moracho | X |
| <i>Anolis limifrons</i> | (Cope 1862) | Anolis, Moracho | X |
| <i>Anolis polylepsis</i> | (Peters 1874) | Anolis, Moracho | X |
| Familia Sphaerodactylidae | | | |
| <i>Gonatodes albogularis</i> | Duméril & Bibron 1836 | Gecko cabecirrojo | f |
| Familia Teiidae | | | |
| <i>Ameiva ameiva</i> | (Linnaeus 1758) | Borriquero | MVUP, f |
| Suborden Serpentes | | | |
| Familia Anomalepididae | | | |
| <i>Liotyphlops albirostris</i> | (Peters 1857) | Culebrita ciega | X |
| Familia Boidae | | | |
| <i>Boa constrictor</i> | Linnaeus 1758 | Boa | f |
| Familia Colubridae | | | |
| <i>Chironius carinatus</i> | (Linnaeus 1758) | Culebra, Cazadora | X |
| <i>Imantodes cenchoa</i> | (Linnaeus 1758) | Bejuquilla cabeza, Dormilona | X |
| <i>Leptodeira annulata</i> | (Linnaeus 1758) | Ranera, Ojos de gato | X |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------|---|
| <i>Leptophis ahaetulla</i> | (Linnaeus 1758) | Falsa lora; Bejuquilla | f |
| <i>Mastigodryas melanolomus</i> | (Cope 1868) | Culebra, Zumbadora | X |
| <i>Oxybelis aeneus</i> | (Wagler 1824) | Bejuquilla café | X |
| <i>Oxybelis fulgidus</i> | (Daudin 1803) | Bejuquilla verde | X |
| <i>Oxyrhopus petola</i> | (Linnaeus 1758) | Falsa coral | X |
| <i>Sibon nebulatus</i> | (Linnaeus 1758) | Caracolera | X |
| <i>Spilotes pullatus</i> | (Linnaeus 1758) | Mica, Ratonera | X |
| Familia Elapidae | | | |
| <i>Micrurus nigrocinctus</i> | (Girard 1854) | Coral | X |
| Familia Viperidae | | | |
| <i>Bothrops asper</i> | (Garman 1883) | X, Terciopelo, Bocaracá | X |
| Orden Testudines | | | |
| Familia Emydidae | | | |
| <i>Trachemys scripta</i> | (Schoepff 1792) | Tortuga resbaladora | f |
| Familia Kinosternidae | | | |
| <i>Kinosternon scorpioides</i> | (Linnaeus 1766) | Tortuga de ciénagas | X |

Dos registros de ranas representan ampliaciones del área de distribución conocida, aunque no representan nuevos registros para la provincia de Chiriquí: en Los Algarrobos, la rana *Scinax elaeochroa* se encuentra 38 kilómetros al Este del próximo sitio de colecta, la cercanía del Río Gariché situado cerca a la frontera con Costa Rica (Duellman 2001). Por lo tanto, la población de Los Algarrobos representa la más oriental conocida para la especie en el lado pacífico. Además, el registro de *Leptodactylus melanonotus* queda 40 kilómetros al sureste de Las Lagunas del Volcán y 249 kilómetros al oeste de El Valle en la provincia de Coclé (Heyer 1970), angostando el vacío de registros entre los dos sitios. Para las lagartijas *Anolis charlesmyersi* y *A. polylepis*, dos endemismos binacionales compartidos con Costa Rica, los registros de Los Algarrobos son considerados los registros más orientales que se han publicado con localidad exacta.

DISCUSIÓN

Las 42 especies reportadas representan el 17.7 % de las 237 especies reportadas por Young et al. (1999) para Chiriquí. Todas las especies han sido reportadas por Young et al. (1999) para Chiriquí, excepto *Scinax aliae*, que listaron como *Scinax staufferi*, y *Anolis charlesmyersi*, listado como *A. pentaprion*. Estas dos especies han sido sujetas a cambios taxonómicos recientes: la rana *Scinax aliae* (Fig. 2) estaba interpretada como subespecie de *Scinax staufferi* y ahora es considerada como especie distinta (Duellman & Wiens 1992, Frost 2010) y endémica para Panamá. En esto, las poblaciones conocidas de la cercanía de David están separadas de las poblaciones principales en la península de Azuero, Panamá central y las tierras bajas pacíficas del oriente de Panamá. La lagartija *Anolis charlesmyersi* (Fig. 5-6) comprende poblaciones de las tierras bajas de la cuenca pacífica de Costa Rica y Panamá occidental, que anteriormente se habían considerado coespecíficas con el muy parecido *A. pentaprion* (Köhler 2010). La especie tiene su localidad tipo en Los Algarrobos. Este hecho, así como las ampliaciones de distribución

para dos ranas, demuestran claramente que también en zonas de aglomeración todavía se pueden obtener resultados muy interesantes.

Comparando nuestro inventario de 42 especies con dos inventarios realizados a largo plazo en tierras bajas de la zona del canal de Panamá, los cuales alistan entre 100 (Myers & Rand 1969) y 118 especies (Ibañez et al. 1995), es obvio que se trata de un inventario muy preliminar y lejos de ser completo. Comprende sobre todo especies comunes y abundantes, mientras faltan muchas especies cuya abundancia suele ser menor (por ejemplo, muchas serpientes), y especies de hábitos estrictamente arborícolas o subterráneos. Más muestreos sin duda revelarán la presencia de más especies. No obstante, este inventario preliminar es un paso adelante hacia un conocimiento más completo de la biodiversidad panameña.

Cabe decir que la conservación de esta diversidad depende de las acciones humanas. Alrededor de Los Algarrobos, la naturaleza todavía se beneficia de un paisaje heterogéneo de agricultura extensiva, sin industria ni demasiado desarrollo urbano. Grupos de árboles en patios, baldíos, y las orillas de las quebradas brindan refugios para reptiles y anfibios sensibles al calor del día. En la estación lluviosa se forman inundaciones temporales que sirven como lugar de reproducción para una gran variedad de ranas y sapos. Una herpetofauna así diversa y abundante puede cumplir sus funciones ecológicas: Primero, sirven como alimento para varias especies. A la vez, actúan como depredadores de una multiplicidad de insectos dañinos y otras plagas, beneficiando así a la sociedad humana. Por desgracia, muchas especies de la herpetofauna de Los Algarrobos, sobre todo las serpientes, se mata cuando se les ve. Esta actitud resulta de un conocimiento equivocado de las personas sobre la fauna circundante. Por tanto, a pesar de estudios acerca de su diversidad y ecología, y la elaboración de estrategias para un desarrollo sostenible, también la educación ambiental es esencial para la conservación de las especies que viven en los alrededores humanos.

AGRADECIMIENTOS

La Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la ANAM amablemente otorgó los permisos de colecta SE/A-30-08, SC/A-8-09, SC/A-28-09, y SC/A-21-10 y los correspondientes permisos de exportación. Boris Sanjur, la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, y el ICADES nos facilitaron el soporte institucional de la UNACHI. Víctor Tejera y Ricardo Pérez nos concedieron acceso a la colección y los catálogos de anfibios y reptiles del MVUP. Meike Piepenbring y la familia Cáceres nos ayudaron en cualquier situación. Juntos con los demás habitantes de Los Algarrobos nos han brindado toda hospitalidad para encontrarnos bien en el pueblo. Joe-Felix Bienentreu, Nadim Hamad, Frank Hauenschild, Falk Ortlieb, Leonhard Stadler, y Andreas Uselis han contribuido significativamente al trabajo de campo. Agradecemos a los revisores sus comentarios y sugerencias, y a nuestros tutores Bruno Streit y Gunther Köhler el soporte que siempre nos brindaron. El trabajo de AH fue becado por la FAZIT-Stiftung, él de SL por la Studienstiftung des deutschen Volkes.

REFERENCIAS

- Araúz-G., J. 1999. El Refugio de Vida Silvestre Chorogo, Panamá. *Mesoamericana* 4: 105-107.
- De Sousa, F.M. 1999. Fortuna, Reserva Biológica. Universitaria Carlos Manuel Gasteazoro, Panamá, Panamá.

- Duellman, W.E. 2001. Hyliid frogs of Middle America. expanded edition. Society for the study of amphibians and reptiles, Ithaca, New York, USA.
- Duellman, W.E. & J.J. Wiens. 1992. The status of the hylid frog genus *Ololygon* and the recognition of *Scinax* Wagler, 1830. Occasional Papers of the Museum of Natural History, University of Kansas 151: 1-23.
- Dunn, E.R. 1947. Snakes of the Lérída Farm (Chiriquí Volcano, western Panamá). Copeia 1947: 153-157.
- Frost, D.R. 2010. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.4 (en línea). Consultado 08.04.2010). Disponible en: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/> American Museum of Natural History, New York, USA.
- Hertz, A. 2010. Anfíbios de Los Algarrobos y las tierras bajas de Chiriquí (en línea). Consultado 15.08.2010. Disponible en: http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=13315.
- Heyer, W.R. 1970. Studies on the frogs of the genus *Leptodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae). VI. Biosystematics of the melanonotus group. Contributions in Science. Los Angeles County Museum of Natural History 191: 1-48.
- Ibáñez D., R., C.A. Jaramillo, M. Arrunátegui, Q. Fuenmayor & F.A. Solís. 1995. Inventario biológico del Canal de Panamá. Estudio herpetológico, p. 107-159. In V.H. Tejera, R. Ibáñez D. & G. Arosemena G. (eds). El inventario biológico del Canal de Panamá. II. Estudio ornitológico, herpetológico y mastozoológico. Scientia (Panamá), número especial 2.
- Ibáñez D., R., F.A. Solís, C.A. Jaramillo & A.S. Rand. 2001. An overview of the herpetology of Panama, p. 159-170. In J.D. Johnson, R.G. Webb & O.A. Flores-Villela (eds). Mesoamerican herpetology: systematics, zoogeography, and conservation. Centennial Museum, The University of Texas at El Paso, USA.
- Jaramillo, C.L., L.D. Wilson, R. Ibáñez & F. Jaramillo. 2010. The herpetofauna of Panama: distribution and conservation status, p. 604-671. In L.D. Wilson, J.H. Townsend, and J.D. Johnson (eds.). Conservation of Mesoamerican Amphibians and Reptiles. Eagle Mountain Publishing, Eagle Mountain, Utah, USA.
- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2nd ed. Herpeton, Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- Köhler, G. 2010. A revision of the Central American species related to *Anolis pentapryon*, with the resurrection of *A. beckeri* and the description of a new species (Squamata Polychrotidae). Zootaxa 2354: 1-18.
- Köhler, G., S. Lotzkat & A. Hertz. 2010. A new species of *Sibon* (Squamata: Colubridae) from Western Panama. Herpetologica 66: 80-85.
- Lotzkat, S. 2010. Reptiles de Los Algarrobos y las tierras bajas de Chiriquí (en línea). Consultado 15.08.2010. Disponible en: http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=13315.
- Martínez, V. 1984. Investigación preliminar de los anfibios (Salientia) de Quebrada de Arena y áreas adyacentes: listado anotado. Natura 4: 30-33.

- Myers, C.W. 1977. Anfíbios y reptiles capturados en Fortuna, 1976, p. 241-244. In A.J. Adames (ed.). Evaluación ambiental y efectos del proyecto hidroeléctrico Fortuna. Revista Lotería 254-256: 1-538.
- Myers, C.W. & W.E. Duellman. 1982. A new species of *Hyla* from Cerro Colorado, and other tree frog records and geographical notes from western Panama. American Museum Novitates 2752: 1-32.
- Myers, C.W. & A.S. Rand. 1969. Checklist of amphibians and reptiles of Barro Colorado Island, Panama, with comments on faunal change and sampling. Smithsonian Contributions to Zoology 10: 1-11.
- Pérez-Santos, C. 1999. Serpientes de Panamá. Publicaciones del Comité Español del Programa MaB y de la Red IberoMaB de la UNESCO, Madrid, España.
- Poe, S., I.M. Latella, M.J. Ryan & E.W. Schaad. 2009. A new species of *Anolis* lizard (Squamata: Iguania) from Panama. Phyllomedusa 8: 81-87.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica; a herpetofauna between two continents, between two seas. The Univ. Chicago Press, Chicago, Illinois, USA.
- Savage, J.M., K.R. Lips & R. Ibañez. 2009. A new species of *Celestus* from west-central Panama, with consideration of the status of the genera of the Anguidae: Diploglossinae (Squamata). Revista de Biología Tropical 56: 845-859.
- Savage, J.M. & J.I. Watling. 2008. Not so rare snakes: a revision of the *Geophis sieboldi* group (Colubridae: Dipsadinae) in lower Central America and Colombia. Zool. J. Linnean Soc. 153: 561-599.
- Slevin, J.R. 1942. Notes on a collection of reptiles from Boquete, Panama, with the description of a new species of *Hydromorphus*. Proceedings of the California Academy of Sciences, 4th series, 23(32): 463-480.
- Smithe, F.B. 1975-1981. Naturalist's color guide. Part I. Color guide. 182 color swatches. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Walters, V. 1953. Notes on reptiles and amphibians from el Volcan de Chiriquí, Panamá. Copeia 1953: 125-127.
- Young, B.E., G. Sedaghatkish, E. Roca & Q.D. Fuenmayor. 1999. El estatus de la conservación de la herpetofauna de Panamá. Resumen del primer taller internacional sobre la herpetofauna de Panamá. The Nature Conservancy y Asociación para la Conservación de la Naturaleza, Panamá, Panamá.

Anexo: Material examinado

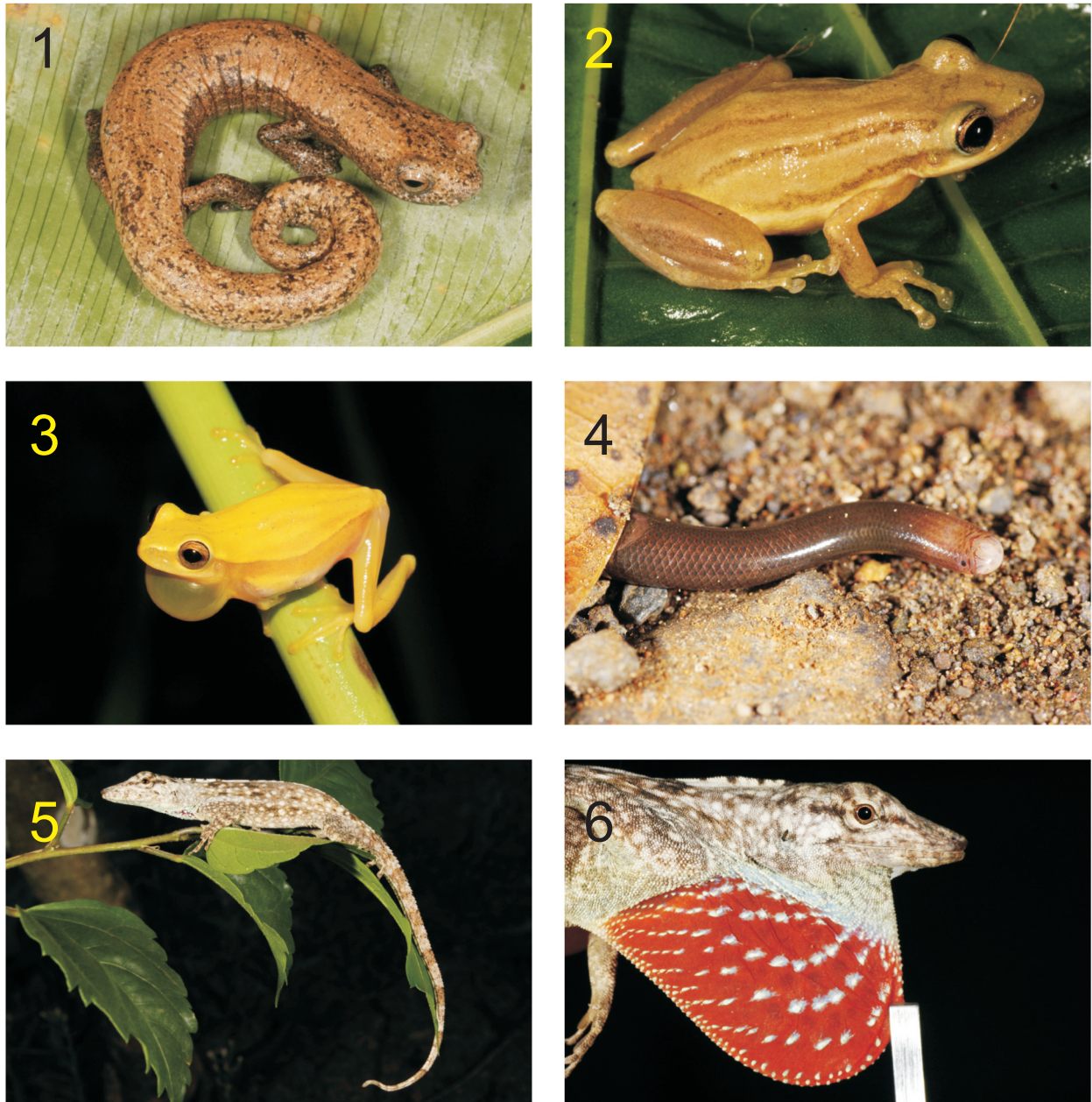
Todos los especímenes provienen del corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Abreviaciones: SMF = Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt, Alemania; MVUP = Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá; AH, JFB, SL = Números de campo. Los especímenes marcados con un asterisco (*) se depositarán en el Museo Herpetológico de Chiriquí.

Amphibia

Bolitoglossa lignicolor: f, 02.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., SMF 89802; f, 02.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., AH 405*; f, 06.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., SMF 89803; *Craugastor fitzingeri*: f, 04.03.2009, Orilla del Río Majagua, 8.48103°N, 82.42801°O, 100 m.s.n.m., SMF 89805; *Dendrobates auratus*: 30.11.1980, “Los Algarrobos, Chiriquí”, MVUP 266 A,B; *Engystomops pustulosus*: m, 11.06.2008, Casa Culebra, 8.49530°N, 82.42927°O, 128 m.s.n.m., SMF 89804; *Leptodactylus melanonotus*: 02.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., AH 403*; f, 06.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., SMF 89806; m, 14.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., SMF 89807; *Rhinella marina*: 07.10.1977, “Los Algarrobos, Chiriquí”, MVUP 159; *Scinax altae*: m, 01.11.2009, cerca del Río Majagua, 8.48529°N, 82.43509°O, 102 m.s.n.m., AH 322*; m, 05.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., SMF 89809; f, 07.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m., AH 409*; f, 07.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m. SMF 89810; *Scinax elaeochrous*: m, 08.06.2010, cerca Casa de la Alemana, 8.49635°N, 82.43292°O, 124 m.s.n.m. SMF 89811; *Smilisca sordida*: m, 12.03.2009, Río Majagua, 8.48103°N, 82.42801°O, 100 m.s.n.m., SMF 89812.

Reptilia

Ameiva ameiva: 25.11.1980, “Los Algarrobos, Chiriquí”, MVUP 561; *Anolis auratus*: f, 13.04.2009, Urbanización central, 8.49276°N, 82.42633°O, 147 m.s.n.m., SMF 89668; m, 16.04.2009, Urbanización central, 8.49276°N, 82.42633°O, 147 m.s.n.m., SL 421*; m, 05.06.2010, Casa de la Alemana, 8.49591°N, 82.43268°O, 141 m.s.n.m., SL 585*; *A. biporcatus*: f, 07.06.2008, camino al Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SMF 89448; m, 27.03.2009, Urbanización central, 8.49276°N, 82.42633°O, 147 m.s.n.m., SMF 89671; m, 10.10.2009, Residencial Las Lajas, 8.5047°N, 82.4172°O, 162 m.s.n.m., SL 458*; *A. charlesmyersi*: m, 07.06.2008, camino al Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SMF 89508; m, 07.06.2008, camino al Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SL 176*; m, 23.04.2009, camino al Río Majagua, 8.48927°N, 82.43333°O, 128 m.s.n.m., SMF 89688 (holotipo); 10.10.2009, camino al Río Majagua, 8.48927°N, 82.43333°O, 128 m.s.n.m., SL 459*; f, 11.10.2009, camino al Río Majagua, 8.48927°N, 82.43333°O, 128 m.s.n.m., SMF 90099; *A. limifrons*: f, 05.06.2010, Casa de la Alemana, 8.49591°N, 82.43268°O, 141 m.s.n.m., SMF 91487; *A. polylepis*: m, 07.06.2008, camino al Río Majagua, 8.58724°N, 81.03634°O, 109 m.s.n.m., SMF 89513; m, 11.10.2009, cerca del Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., JFB 014*; f juv, 01.11.2009, Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SL 503*; m, 05.06.2010, Casa de la Alemana, 8.49591°N, 82.43268°O, 141 m.s.n.m., SMF 91510; *Basiliscus basiliscus*: juv, 11.04.2009, puente de ferrocarril sobre Río Majagua, 8.48092°N, 82.42795°O, 88 m.s.n.m., SL 395*; m, 11.10.2009, cerca del Río Majagua, 8.48543°N, 82.43492°O, 110 m.s.n.m., SMF 90171; f, 11.10.2009, cerca del Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SL 461*; *Bothrops asper*: f, 03.07.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SMF 89536; f, 28.03.2009, Urbanización central, 8.49276°N, 82.42633°O, 147 m.s.n.m., SL 370*; *Chironius carinatus*: f, 12.06.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SMF 89540; *Hemidactylus frenatus*: 21.05.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SL 164*; m, 06.06.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SMF 89568; m, 01.12.2009, Bar El Corte, 8.49538°N, 82.42534°O, 150 m.s.n.m., JFB 079*; m, 01.12.2009, Bar El Corte, 8.49538°N, 82.42534°O, 150 m.s.n.m., JFB 080*; *Imantodes cenchoa*: 25.07.2008, camino al Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SL 229*; m, 01.11.2009, Río Majagua, 8.48456°N, 82.43417°O, 109 m.s.n.m., SL 504*; *Kinosternon scorpioides*: 10.10.2009, cerca del Río Majagua, 8.48507°N, 82.43453°O, 106 m.s.n.m., JFB 012*; *Leptodeira annulata*: 04.08.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SMF 89578; m, 16.04.2009, Urbanización central, 8.49276°N, 82.42633°O, 147 m.s.n.m., SL 422*; f, 30.10.2009, cerca de Bar El Corte, 8.4952°N, 82.42525°O, 154 m.s.n.m., SL 501*; *Liotyphlops albirostris*: 07.10.2009, Bar El Corte, 8.4952°N, 82.42525°O, 154 m.s.n.m., SMF 90196; *Micrurus nigrocinctus*: 27.10.2009, Casa de la Alemana, 8.49591°N, 82.43268°O, 141 m.s.n.m., SL 488*; *Oxybelis aeneus*: f, 01.11.2009, camino al Río Majagua, 8.48927°N, 82.43333°O, 128 m.s.n.m., SL 502*; *O. fulgidus*: 27.10.2009, Bar El Corte, 8.4952°N, 82.42525°O, 154 m.s.n.m., SMF 90205; *Oxyrhopus petola*: juv, 14.03.2009, Urbanización central, 8.49276°N, 82.42633°O, 147 m.s.n.m., SMF 89782; *Sibon nebulatus*: 23.05.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SL 165*; *Spilotes pullatus*: m, 13.06.2008, Casa Culebra, 8.49533°N, 82.42942°O, 134 m.s.n.m., SMF 89600.



Figs. 1-6: Elementos de herpetofauna encontrados en Los Algarrobos. **Fig. 1.** *Bolitoglossa lignicolor*. **Fig. 2.** *Scinax altae*. **Fig. 3.** *Dendropsophus microcephalus*, macho cantando. **Fig. 4.** *Liotyphlops albirostris*, detalle de la cabeza. **Fig. 5.** *Anolis charlesmyersi*, holotipo. **Fig. 6.** *A. charlesmyersi*, pliego gular del macho.